

### Факты. Знаете ли вы ...

? ... какие страны наиболее успешны в гребле за два последние десятилетия? Как результаты различных стран меняются на протяжении лет? Чтобы ответить на эти вопросы мы проанализировали количество очков, завоеванных каждой страной по стандартной системе 8, 6, 5, 4, 3, 2, 1 за места с 1-го по 7-е, соответственно. Очевидно, что главной целью каждой страны являются медали, а не эти очки. Одна золотая медаль намного важнее, чем два четвертых места, хотя они и дают одинаковое количество очков - 8. Тем не менее, очковая система довольно хорошо отражает результативность стран, дает возможность сравнивать страны с различным уровнем (с медалями и без), а также дает более гладкие линии трендов. Таблица 1 и Рисунок 1 показывают количество очков в 14 Олимпийских классах лодок за последние 17 лет. Также показаны величины линейных трендов, которые отражают изменение результатов на протяжении лет.

В общем, Германия набрала на 40% больше очков, чем ее ближайшие преследователи Австралия (2-е место) и Великобритания (3-е). Однако тренды у этих стран довольно различны: британцы показывают постоянный рост результатов (+5,6% в год), австралийцы – очень стабильны (0,2%), а немцы немного снижают результаты (-2,5%), что отражает в основном их неудачные 2007-8 годы.

Статистика показывает снижение результатов у следующих пяти наиболее «продвинутых» в гребле стран: США, Италии, Канады, Франции и Румынии. Это вряд ли является свидетельством того, что эти страны становятся слабее, а скорее говорит об увеличении конкуренции, когда медали и очки распределяются между большим количеством стран. Новозеландцы находятся на 9-м месте, но они показывают настоящий взлет результатов после 2003 г., который отразился в 10% росте тренда очков. Затем идут Дания и Голландия, у которых немного негативные тренды.

В начале второго десятка мы видим четыре быстро прогрессирующие страны: Польшу (12-е место, +6%), Белоруссию (13-е, 4,2%), Китай (14-е, 5,5%) и Чехию (15-е, 10%). Однако, наибольший прирост в 24% показывает Греция (27-е место), которая резко увеличивает результаты после Афинской Олимпиады-2004. Заметные позитивные тренды имеют также Эстония (26-е место, +12,7%), Финляндия (34-е, 18,5%) и Куба (36-е, 10,4%).

? ...какая страна наиболее успешна в юниорской гребле? Таблица 2 показывает очки, набранные юниорами за тот же период. Сверхдержава здесь та же – Германия, которая набрали почти в 2,5 раза больше очков, чем идущие на втором месте Италия и на третьем Румыния. Изменение результатов довольно невелико, что говорит о стабильности подготовки юниоров в этих странах. Следующая в списке Австралия имеет

заметный негативный тренд -4,5%, затем Великобритания – очень стабильные -0,2%, затем -3,3% у Франции. Россия до сих пор находится на 7-м месте, но имеет сильный негативный тренд -7,4%, обусловленный резким падением результатов за последние пять лет. Россию скоро может обогнать США (8-е место, +3%), Польша (9-е, -0,2%), Белоруссия (10-е, 1,1%) и Чехия (11-е, 1,1%). Наибольший прирост результатов у юниоров наблюдается у Китая (14-е место, +14%), Новой Зеландии (15-е, 11,4%), Греции (21-е, 9%), Болгарии (22-е, 12%) и Литвы (27-е, 13,2%).

? ...как результаты взрослых и юниоров связаны друг с другом: Проанализировав 36 лучших стран, мы нашли высокую положительную корреляцию 0,85 между количеством очков у взрослых и юниоров. Это, конечно, достаточно тривиальный факт, поскольку страны с более развитой греблей очевидно имеют лучшие результаты в обеих категориях. Корреляция между процентами роста результатов была меньше на уровне 0,36, но также положительная и статистически достоверная ( $p < 0,05$ ). Это означает, что изменения результатов у взрослых и юниоров связаны. Мы не анализировали категорию «до 23», поскольку статус мирового чемпионата здесь был установлен лишь в 2001 г.

? ...какие факторы влияют на результаты у взрослых и юниоров? Можно ли проследить влияние результатов в одной категории на результаты в другой? Довольно трудно ответить на эти вопросы статистически. Рисунок 2 показывает сравнение результатов в обеих категориях у различных стран. У некоторых стран (Германия, Дания, Россия) можно видеть, что изменение у юниоров происходит на 3-4 года раньше, чем у взрослых, что можно связать с переходом поколения юных гребцов во взрослую категорию. В других странах (Италия, Румыния, Новая Зеландия) пики и спады наблюдаются одновременно в обеих категориях. Это можно объяснить общими тенденциями развития гребли в этих странах: уровнем финансирования, тренировочной методологией, образованием тренеров и т.п. Третий тип стран (Великобритания, США, Канада) имеют независимые тренды результатов у юниоров и взрослых. Этот факт, вероятно, отражает разделение в организационной структуре гребли в этих странах. Элитная гребля в этих странах организована в основном на профессиональной основе, а юниорская базируется на клубной и школьной системе.

В заключение, **результаты взрослых гребцов и юниоров имеют между собой связь, степень которой сильно варьируется у различных стран.** Представленная информация может быть полезна для дальнейшего исследования организационных и социологических факторов развития гребли в различных странах.

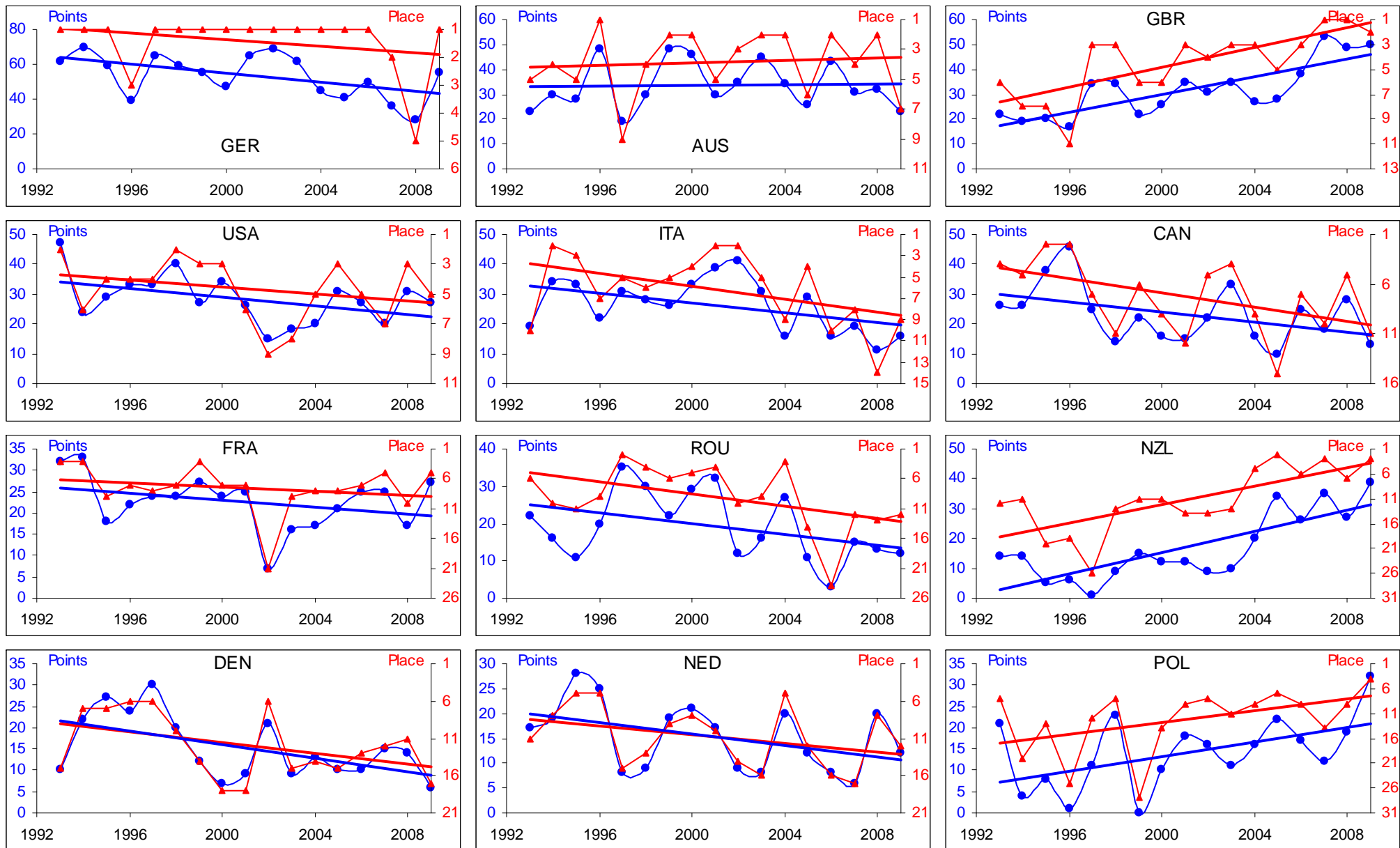
### Пишите нам:

✉ ©2009 Валерий Клешиев,  
[www.biorow.com](http://www.biorow.com), [kleva1@btinternet.com](mailto:kleva1@btinternet.com)

Таблица 1. Количество очков набранных различными странами на Чемпионатах Мира и Олимпийских Играх в 14 классах лодок.

	Страна	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Всего	Рост
1	GER	62	70	59	39	65	59	55	47	65	69	62	45	41	50	36	28	55	907	-2.5%
2	AUS	23	30	28	48	19	30	48	46	30	35	45	34	26	43	31	32	23	571	0.2%
3	GBR	22	19	20	17	34	34	22	26	35	31	35	27	28	38	53	49	50	540	5.6%
4	USA	47	24	29	33	33	40	27	34	26	15	18	20	31	27	20	31	27	482	-2.6%
5	ITA	19	34	33	22	31	28	26	33	39	41	31	16	29	16	19	11	16	444	-3.0%
6	CAN	26	26	38	46	25	14	22	16	15	22	33	16	10	25	18	28	13	393	-3.6%
7	FRA	32	33	18	22	24	24	27	24	25	7	16	17	21	25	25	17	27	384	-1.8%
8	ROU	22	16	11	20	35	30	22	29	32	12	16	27	11	3	15	13	12	326	-3.8%
9	NZL	14	14	5	6	1	9	15	12	12	9	10	20	34	26	35	27	39	288	10.5%
10	DEN	10	22	27	24	30	20	12	7	9	21	9	13	10	10	15	14	6	259	-5.2%
11	NED	17	19	28	25	8	9	19	21	17	9	8	20	12	8	6	20	12	258	-3.8%
12	POL	21	4	8	1	11	23	0	10	18	16	11	16	22	17	12	19	32	241	6.0%
13	BLR	5	6	3	13	15	3	9	12	19	21	19	13	12	10	19	11	10	200	4.2%
14	CHN	21	14	4	10	0	6	9	0	1	4	7	8		28	25	29	3	169	5.5%
15	CZE	8	3	5	3	3	6	4	0	10	9	19	16	15	15	17	14	17	164	10.1%
16	RUS	5	4	7	8	14	21	18	10	10	12	10	12	14	5	1	2	4	157	-3.0%
17	SLO	5	9	8	8	8	4	8	12	14	10	11	6	14	10	11	6	9	153	2.0%
18	UKR	7	13	5	7	10	2	13	6	6	10	4	12	7	11	6	5	8	132	-0.6%
19	NOR	8	8	7	9	8	9	8	6	8	5	8	9	7	4	5	8	2	119	-3.2%
20	SUI	12	12	10	19	10	11	13	16	8	0	0	0	0	0	0	0	1	112	-16.4%
21	BUL	5	0	0	0	4	4	8	9	2	8	8	14	10	3	6	8	5	94	7.1%
22	HUN	10	4	1	0	0	1	3	3	11	8	3	3	8	0	1	0	0	56	-4.8%
23	SWE	5	1	17	8	5	6	0	0	0		0	0	3	6	2	3	0	56	-10.4%
24	CRO	2	3	3	3	0	0	5	5	6	9	6	6	2	0	1	0	4	55	0.0%
25	RSA	0	0	2	0	0	0	1	8	5	9	5	5	7	1	3	3	2	51	8.2%
26	EST	0	0	6	0	0	0	1	2	2	1	2	10	5	5	5	6	5	50	12.7%
27	GRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	5	4	5	9	8	14	48	24.4%
28	AUT	2	2	6	6	5	8	6	0	8	2	2	0		0	0			47	-9.7%
29	BEL	7	7	7	1	2	0	0	0	0	0	0	2	6	5	1	4	4	46	-3.5%
30	IRL	0		0	4	0	0	0	0	16	1	7	2	9	7	0	0	0	46	5.1%
31	ESP	8	7	4	4	2	2	0	0	1	1	1	2	0	0	0	0	1	33	-19.4%
32	SRB			0		0	5	0	3	8	3	0	4	0	0	2	1	3	29	-0.3%
33	LTU	11	0	1	0	1	1	4	5	3	1	0		0	0	0	0	1	28	-14.3%
34	FIN	0	0	1	0	0	0	0			0	0		5	2	6	6	0	20	18.5%
35	ARG	2	2	5	0	0	0	0	0	3	1	0	4	0	0	0	0	0	17	-11.5%
36	CUB		0	0	0	0		0	1	4	0	0	0	3	0	0	2	1	11	10.4%
37	EGY			0	0	8	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	11	-23.9%
38	JPN	0	0	0	0	0	0	1	2	3	0	0	2	0	1	2	0	0	11	7.2%
39	LAT	6	0	0	0	1	0	0	0	0		0		0	0	0			7	-30.2%
40	CHI						0		0	3	0	0	0		0		0	0	3	-20.3%
41	KOR			0	0	3	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	3	-25.0%
42	URU	3	0	0				0				0	0				0		3	-22.8%
43	POR	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	1	-29.7%

Рисунок 1. Динамика количества очков (points) и занятых согласно им мест (place) у 12 сильнейших стран.



**Таблица 2. Количество очков набранных различными странами на юниорских Чемпионатах Мира.**

	Страна	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Всего	Рост
1	GER	100	89	93	68	79	94	85	76	76	59		58	78	78	75	90	73	<b>1271</b>	-1.3%
2	ITA	40	21	32	26	19	20	26	38	30	61	55	37	49	28	24	26	21	<b>553</b>	0.7%
3	ROU	23	22	16	28	41	32	24	15	54	37	32	55	41	33	20	25	29	<b>527</b>	1.8%
4	AUS	33	26	27	30	44	31	27	21	16	27	23	31	3	17	3	26	25	<b>410</b>	-4.5%
5	GBR	17	25	20	19	20	20	27	18	21	10	22	12	19	25	18	20	23	<b>336</b>	-0.2%
6	FRA	14	30	30	20	21	19	20	27	26	31	13	10	12	19	12	12	20	<b>336</b>	-3.3%
7	RUS	20	12	13	33	28	27	16	15	27	14	30	16	9	9	0	3	2	<b>274</b>	-7.4%
8	USA	12	13	9	12	14	18	12	27	12	14	17	10	21	16	11	26	20	<b>264</b>	3.0%
9	POL	8	5	13	18	16	11	14	12	3	17	21	24	12	19	2	5	9	<b>209</b>	-0.2%
10	BLR	4		12	6	9	3	16	23	30	24	10	13	13	5	11	13	7	<b>199</b>	1.2%
11	CZE	12	11	6	6	10	3	6	21	15	27	14	19	12		6	3	12	<b>183</b>	1.1%
12	UKR	8	15	16	9	12	6	17	14	11	5	1	22	12	9	8	5	9	<b>179</b>	-2.4%
13	SLO	6	5	11	25	9	16	14	6	5	8	16	8	9	14	9	6	7	<b>174</b>	-1.7%
14	CHN		11		8	5	19	6	5		7			0		67		35	<b>163</b>	14.7%
15	NZL		7	6	6	2		2	2	4	4	10	6	19	17	20	20	14	<b>139</b>	11.4%
16	CRO	4	10	19	6	12	5	3	15	10	2	7	6	11	17	5	4	2	<b>138</b>	-2.8%
17	SRB			1	6	10	10	12	7	1	9	8	11	17	9	2	8	13	<b>124</b>	3.5%
18	DEN	10	14	23	14	5	13	13	13	0	0	6	0	1	8	0	1	0	<b>121</b>	-14.5%
19	NED	5		10	12	11	2	15	8	10	9	11	6	0	1	9	5	3	<b>117</b>	-5.1%
20	ESP	8	23	16	5	9	4	0	1	3	2	6	4		5		10	12	<b>108</b>	-4.2%
21	GRE	2	1		9	2	1	5	6	0	2	19	15	1	14	9	13	6	<b>105</b>	9.0%
22	BUL	2	2	0	3	5	0	2	9	17	4	1		4	12	14	23	5	<b>103</b>	12.0%
23	LAT	5		2	4		4		3	10	16	21	5	10	2	5	12	0	<b>99</b>	2.5%
24	CAN	1	13	4	8	8	4	3	4	5		6	12	7	10	9		2	<b>96</b>	1.3%
25	SUI	12	18	8	10	6	9	3	0	5		0	4	3	12		4	1	<b>95</b>	-9.1%
26	AUT	6	8	6	6	4	9	3		1		3	0		11	11	9	2	<b>79</b>	0.4%
27	LTU	0		0	0	0	0		6	3	10	12	4	2	8	8	6	9	<b>68</b>	13.2%
28	NOR	20	7		4	1		8	6	0	0	0			3	7	6	0	<b>62</b>	-10.3%
29	EST		0	0	0		8	8		0	6	6	4	6	8	6	0	0	<b>52</b>	3.6%
30	SWE	11	0	11	6	1	3	1		0		0			3	1	2	0	<b>39</b>	-12.6%
31	BEL	7	3	4	2	0	2	5		1	1	3			4	1	4	1	<b>38</b>	-4.1%
32	RSA	1	0			0	3	0	6	0	0	5	4	2	4	0	6	3	<b>34</b>	8.9%
33	ARG	0	4	2			8	2	2	2	0		4	0			6	2	<b>32</b>	1.3%
34	HUN	5	3	1	0	0	0	0		4		10	4	1	2		0	1	<b>31</b>	0.0%
35	POR			0		0	1	8	0		3	0			4	3	0	0	<b>19</b>	-0.1%
36	IRL	3	4	3		3				0		0		0				4	<b>17</b>	-5.4%
37	SVK	0	2		1		0				0	8	0				0	0	<b>11</b>	-0.2%
38	TUR											1					8	1	<b>10</b>	13.5%
39	AZE															8	0		<b>8</b>	
40	CUB													2				4	<b>6</b>	

Рисунок 2. Сравнение результатов в категориях взрослых и юниоров у различных стран.

